

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-24289

(43)公開日 平成8年(1996)1月30日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 61 F 13/15

13/00

D 04 H 1/42

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

3 5 1 F

Y

A 61 F 13/18

3 0 3

A 41 B 13/02

B

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 5 頁) 最終頁に統ぐ

(21)出願番号

特願平6-160399

(22)出願日

平成6年(1994)7月12日

(71)出願人 000186588

小林製薬株式会社

大阪府大阪市中央区道修町4丁目3番6号

(72)発明者 河崎 美保子

兵庫県伊丹市伊丹1丁目10番7号 303号  
室

(72)発明者 川村 直美

大阪府吹田市古江台3丁目7番D-22  
106号室

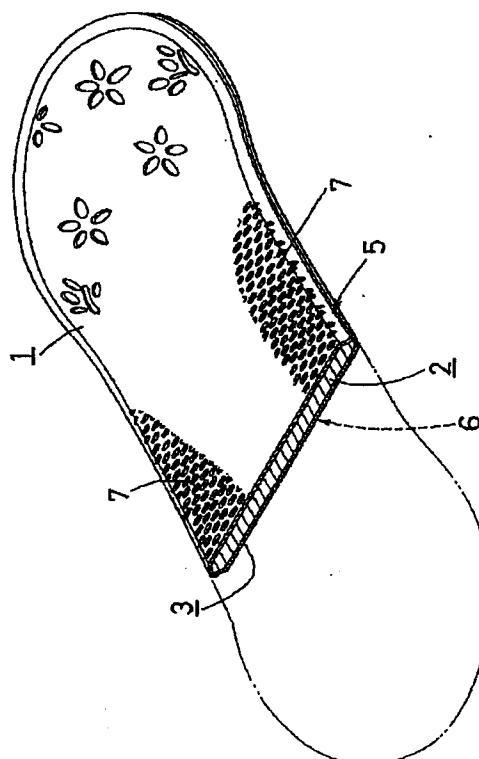
(74)代理人 弁理士 辻本 一義

(54)【発明の名称】 体液吸収用当て材

(57)【要約】

【目的】 従来よりもかぶれにくいと共に皮膚への感触に優れ、ヨレにくい体液吸収用当て材を提供しようとするもの。

【構成】 表面材1と吸収材2とを具備する体液吸収用当て材であって、前記表面材1は、主としてセルロース系繊維から構成されて柔軟性を有する不織布から成り、前記吸収材2は親水性の不織布により成ると共に、この不織布は主として平均繊維径が約1～3デニールの繊維から構成され且つ変形に対する全体としての弾性復帰性を付与すべく平均繊維径が約4～8デニールの中空の合成繊維を含むことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面材と吸収材とを具備する体液吸収用當て材であつて、前記表面材は、主としてセルロース系纖維から構成されて柔軟性を有する不織布から成り、前記吸収材は親水性の不織布により成ると共に、この不織布は主として平均纖維径が約1～3デニールの纖維から構成され且つ変形に対する全体としての弾性復帰性を付与すべく平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を含むことを特徴とする体液吸収用當て材。

【請求項2】 前記表面材を形成する不織布が、セルロース系纖維を約70%以上含んで構成される請求項1記載の体液吸収用當て材。

【請求項3】 前記吸収材を形成する不織布が、平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を約5～30%含んで構成される請求項1又は2記載の体液吸収用當て材。

【請求項4】 前記中空の合成纖維が、ポリエステル纖維又はポリプロピレン纖維である請求項1乃至3のいずれかに記載の体液吸収用當て材。

【請求項5】 前記吸収材を形成する不織布が、全体としての弾性復帰性を付与すべく巻縮した形状の纖維を約10～30%含んで構成される請求項1乃至4のいずれかに記載の体液吸収用當て材。

【請求項6】 前記吸収材の裏側に、防漏性のパック・シートが積層された請求項1乃至5のいずれかに記載の体液吸収用當て材。

【請求項7】 前記表面材を形成する不織布と前記吸収材を形成する不織布のうち、少なくとも表面材を形成する不織布が結合剤を含まない請求項1乃至6のいずれかに記載の体液吸収用當て材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、下着などに装着して使用する体液吸収用當て材に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 下着などに装着して使用することにより、汗や経血、尿その他の体液を吸収させ、装着部位を清潔に保つ体液吸収用當て材が知られている。

【0003】 このものは、皮膚に接触する表面材と体液を吸収・保持すべき吸収材とが相互に積層され、通常吸収材の裏側には吸収した体液を下着側に移行させないようにするための防漏性のパック・シートが積層されている。

【0004】 ところで、従来、前記表面材は合成纖維が50%以上配合された構成の不織布から形成されていた。また、前記吸収材は合成纖維製の剛性の高い不織布から形成されていた。

【0005】 しかし、上記従来の体液吸収用當て材は、吸収材が合成纖維製の不織布から形成され全体としてコシがありヨレにくいという利点がある反面において、や

やかぶれ易い傾向があると共に皮膚への肌触りに硬い感触があるという問題があった。これでは使用感があまり良くなく、改善が求められていた。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、この発明は従来よりもかぶれにくいと共に皮膚への感触に優れ、ヨレにくい体液吸収用當て材を提供しようとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するためこの発明では次のような技術的手段を講じている。

【0008】 この発明の体液吸収用當て材は、表面材と吸収材とを具備する体液吸収用當て材であつて、前記表面材は、主としてセルロース系纖維から構成されて柔軟性を有する不織布から成り、前記吸収材は親水性の不織布により成ると共に、この不織布は主として平均纖維径が約1～3デニールの纖維から構成され且つ変形に対する全体としての弾性復帰性を付与すべく平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を含むことを特徴とする。

【0009】 前記表面材を形成する不織布が、セルロース系纖維を約70%以上含んで構成されることとして実施することもできる。セルロース系纖維として、例えばコットン纖維やレーヨン纖維などを選択することができる。これらの纖維で構成された不織布は、吸湿性に優れるのである。

【0010】 また、前記吸収材を形成する不織布が、平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を約5～30%含んで構成されることとして実施することもでき、前記中空の合成纖維が、ポリエステル纖維又はポリプロピレン纖維であることとして実施することもできる。また、前記吸収材を形成する不織布が、全体としての弾性復帰性を付与すべく巻縮した形状の纖維を約10～30%含んで構成されることとして実施することもできる。

【0011】 また、前記吸収材の裏側に、防漏性のパック・シートが積層されたこととして実施することもできる。パック・シートとして、例えば透湿性フィルムなどを選択することができる。

【0012】 また、前記表面材を形成する不織布と前記吸収材を形成する不織布のうち、少なくとも表面材を形成する不織布が結合剤を含まないこととして実施することもできる。

## 【0013】

【作用】 この発明は、以下のよう作用を有する。

【0014】 前記手段を採用したため、吸収材を形成する親水性の不織布は、主として平均纖維径が約1～3デニールの纖維から構成され且つ変形に対する全体としての弾性復帰性を付与すべく平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を含むので、全体として適度な柔軟

性を持ちながら使用時の変形に対する回復性が高い。また、皮膚に接触する表面材は主としてセルロース系纖維から構成されて柔軟性を有する不織布から成り、かぶれにくいと共に吸湿性に富み皮膚への感触に優れる。

【0015】前記吸収材を形成する不織布が、平均纖維径が約4～8デニールの中空の合成纖維を約5～30%含んで構成されることとすると、全体的によくなるという利点がある。なお、約5%未満では変形に対する全体としての弾性復帰性に欠ける場合があり、約30%を越えるとザラ付き感やゴワ付き感が発生し使用感が悪化する場合がある。

【0016】表面材を形成する不織布と吸収材を形成する不織布のうち、少なくとも表面材を形成する不織布が結合剤を含まないこととすると、皮膚への刺激を軽減してよりかぶれにくくすることができる。

#### 【0017】

【実施例】以下、この発明の構成を実施例として示した図面を参照して説明する。

【0018】図1及び図2に示すように、この実施例の体液吸収用當て材は、パンティー(図示せず)に貼着して使用することにより、汗や経血、尿その他の体液を表面材1から吸収材2へと吸収・保持させ、装着部位を清潔に保つもの(パンティー・ライナーとも通称される)としている。

【0019】この体液吸収用當て材は表面材1と吸収材2とが相互に積層されており、前記吸収材2の裏側には、パンティーへの体液の湿潤を防止するため防漏性のバック・シート3が積層されている。この実施例では、バック・シート3としてポリエチレン・フィルムを用いた。そして、表面材1と吸収材2、吸収材2とバック・シート3との相互間にそれぞれホットメルト接着剤4(図2参照)をスパイラル状に塗布し、それを積層した状態で熱圧着することにより、体液吸収用當て材を形成している。この外周縁5は、ヒート・シールされている。さらに、このバック・シート3におけるパンティーへの装着面6には、これを貼着するための接着剤(図示せず)を塗布すると共に剥離紙(図示せず)を貼付している。使用の際には、剥離紙を剥がしてパンティーの内側に貼着するのである。

【0020】前記表面材1は、コットン纖維が100%で構成され柔軟性を有する不織布(40g/m<sup>2</sup>)により形成した。コットン纖維は素材が天然セルロースであるので吸湿性があり皮膚表面の水分を適度に保つことができると共に、纖維自身が水分を吸って柔らかくなるので皮膚との摩擦が少なく、さらに、静電気の発生が極めて少ないという利点がある。

【0021】この表面材1の不織布は、主としてセルロース系纖維から構成され柔軟性を有していればよいが、セルロース系纖維を約70%以上含んで構成されることが柔軟性の点で好ましい。セルロース系纖維として、前

記コットン纖維の他にレーヨン纖維などを選択することができる。これらの纖維で構成された不織布は、吸湿性に優れるという利点もある。

【0022】この表面材1を形成する不織布は、水圧で纖維を絡める公知の所謂ウォーター・ジェット製法により、結合剤(バインダー)を含まないノー・バインダー方式のものとしている。したがって、結合剤による皮膚への直接的な刺激がなく、汗を通して化学物質が経皮吸収される心配がない。つまり、洗いっぱなしの清涼感があると共にかぶれにくいという利点がある。なお、ノー・バインダー方式のものとして前記ウォーター・ジェット製法の他に、纖維同士を熱融着させる公知のサーマル・ボンド製法や針で物理的に纖維を絡ませる公知のニードル・パンチ製法などを選択することもできる。

【0023】また、この実施例では、表面材1の不織布に複数の貫通孔7(図1参照)を形成しており、この貫通孔7により表面材1から吸収材2への迅速・確実な体液の移行を図っている。また、貫通孔7により皮膚への接触面積が減少するため、べた付き感が少なくなるという利点もある。

【0024】吸収材2は、親水性の不織布(40g/m<sup>2</sup>)により形成している。この吸収材2を形成する不織布は纖維同士を熱融着させる公知のサーマル・ボンド製法により形成し結合剤を用いていないので、吸収した体液中に結合剤が溶出し表面材1に逆戻りして皮膚に間接的に刺激を与えることはない。

【0025】この実施例では前記不織布を、次の三種類の各纖維から形成している。

① ポリエステルとポリエチレンとの複合ステーブル(平均纖維径が2デニールで、平均纖維長が51mm)…吸収材2の不織布の約70%。

【0026】これはポリエステル纖維から成る芯の外周がポリエチレンで包皮された複合纖維で、不織布形成の際にポリエチレンがバインダーとして機能すると共にポリエステル纖維が弾性復帰機能を発揮する。

② クリンプ・タイプのポリエチレン・ステーブル(平均纖維径が2.5デニールで、平均纖維長が51mm)…吸収材2の不織布の約20%。

【0027】この纖維は巻縮した形状を有しており、変形に対する全体としての弾性復帰性を付与する。

③ 中空タイプのポリエステル・ステーブル(平均纖維径が6デニールで、平均纖維長が51mm)…吸収材2の不織布の約10%。

【0028】この中空の合成纖維の平均纖維径は約4～8デニールであることが好ましく、太すぎると使用時にザラ付き感が生じてしまう傾向がある。6デニール程度の太さが変形に対する全体としての弾性復帰性の点より望ましい。

【0029】次に、この実施例の体液吸収用當て材の使用状態を説明する。この実施例の体液吸収用當て材は、

パンティーに貼着して使用する。すると、吸収材2を形成する親水性の不織布が、クリンプ・タイプのポリエチレン・ステープルと中空タイプのポリエステル・ステープルとを含んでいるので、変形に対する全体としての弾性復帰性を有し、コシがある。また、皮膚に接触する表面材1は、コットン纖維が100%で構成され柔軟性を有する不織布により形成されているので、柔軟性に富みかぶれにくいと共に皮膚への感触に優れるという利点がある。

【0030】上記の実施例の体液吸収用當て材と、次の比較例の体液吸収用當て材とを用い評価試験を行った。比較例のものは、レーヨン纖維が約50%と合成纖維が約50%とが混合された不織布から成る表面材と、ポリエチレンとポリエステルとの複合纖維が用いられ変形回復性は高いが肌触りのかたい不織布及びポリエステルとパルプとが混合され変形回復性が少ない吸収紙が積層された吸収材と、ポリエチレン・フィルムから成るパック・シートとが積層されて熱圧着され、パック・シートの裏側に接着剤が塗布された構造である。

#### (1) 皮膚に対する刺激性に関する評価試験

次の方法により評価試験を行った。実施例及び比較例の体液吸収用當て材を直径7mmの円形状に切り取ってパッチテスト用絆創膏にセットし、生理食塩水を1滴(約40~60μ)滴下して体液吸収用當て材を湿らせる。そして、前記それぞれの体液吸収用當て材の試料を30名の被験者の上腕内側に貼付する。24時間経過後、貼付した体液吸収用當て材の試料を除去し、その60分後に陽性率を求めた。この陽性率とは、被験者30名中に於ける明らかな紅斑が確認された人数の率をいう。

【0031】結果は実施例のものが0%であり紅斑は誰にも認められなかったのに対し、比較例のものは10%の者に紅斑が認められた。すなわち、この実施例の体液

吸収用當て材は皮膚に対する刺激が少なく、使用しても非常にかぶれにくく皮膚への感触に優れるものと考えられる。

#### (2) 摩擦感に関する評価試験

次の方法により評価試験を行った。摩擦感テスター(カートテック社製、商品名KES-SE)を用い、実施例及び比較例の体液吸収用當て材の表面摩擦感を測定・数値化した。この数値(MMD値という)が大きいほどザラ付き感が強く、MMD値が小さいほど滑らかですべりが良いと評価され、人間の感じるザラ付き感と対応が取れていると言われる。

【0032】N数=5の平均値を算出すると、実施例のものはMMD値=0.0122、比較例のものはMMD値=0.0213であった。すなわち、この実施例のものは比較例のものと較べて滑らかで摩擦感が少なく肌への刺激が少ないものと評価され、使用しても非常にかぶれにくく皮膚への感触に優れるものと考えられる。

#### 【0033】

【発明の効果】この発明の体液吸収用當て材は上述のような構成であり次の効果を有する。

【0034】従来よりもかぶれにくくと共に皮膚への感触に優れ、ヨレにくい体液吸収用當て材を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の体液吸収用當て材の実施例を示す断面斜視図。

【図2】図1の体液吸収用當て材の断面図。

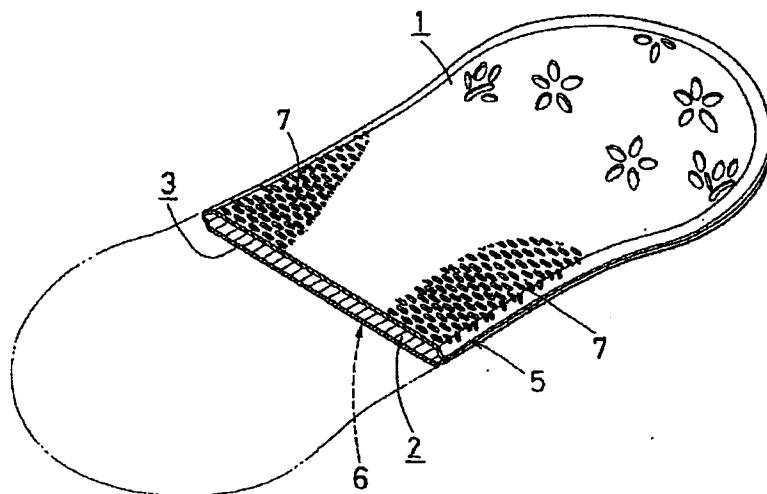
#### 【符号の説明】

1 表面材

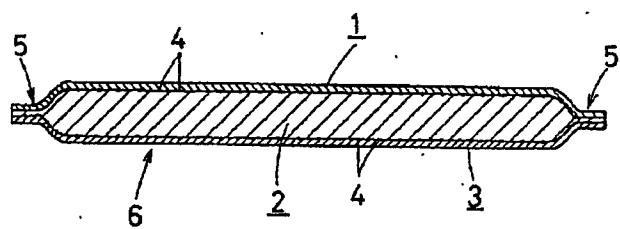
2 吸収材

3 パック・シート

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 4 H 1/42

W

X

// A 4 1 B 9/12

E

A 6 1 F 13/46

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-024289  
 (43)Date of publication of application : 30.01.1996

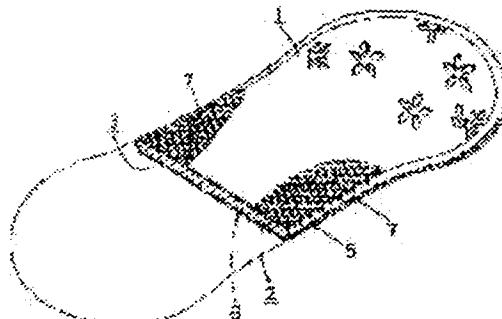
(51)Int.CI. A61F 13/15  
 A61F 13/00  
 D04H 1/42  
 // A41B 9/12  
 A61F 13/46

(21)Application number : 06-160399 (71)Applicant : KOBAYASHI PHARMACEUT CO LTD  
 (22)Date of filing : 12.07.1994 (72)Inventor : KAWASAKI MIHOKO  
 KAWAMURA NAOMI

## (54) PAD MATERIAL FOR ABSORBING HUMOR

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a pad material for absorbing humor hard to twist which resists more than ever to rash while being excellent in the touching of skin.  
 CONSTITUTION: This pad material for absorbing humor includes a surface material 1 and an absorbing material 2. The surface material 1 made up of a soft nonwoven fabric mainly composed of a cellulose based fiber and the absorbing material 2 comprises a hydrophilic nonwoven fabric. The nonwoven fabric is composed of a fiber with an average size of about 1-3denier while containing a hollow synthetic fiber with an average fiber size of about 4-8denier to impart an elastically restoring property against deformation as a whole.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.08.1997  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number] 3200673  
 [Date of registration] 22.06.2001  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] It is a protector for body fluid absorption possessing facing and an absorber. Said facing While it consists of the nonwoven fabric which mainly consists of cellulosic fibers and has flexibility and said absorber changes with the nonwoven fabric of a hydrophilic property This nonwoven fabric is a protector for body fluid absorption characterized by including the synthetic fiber of the hollow whose diameter of average fiber is about 4-8 deniers that it consists of fiber whose diameters of average fiber are mainly about 1-3 deniers, and the elastic return nature as the whole to deformation should be given.

[Claim 2] The protector for body fluid absorption according to claim 1 which the nonwoven fabric which forms said facing consists of, including a cellulosic fiber about 70% or more.

[Claim 3] The protector for body fluid absorption according to claim 1 or 2 which the nonwoven fabric which forms said absorber consists of, including the synthetic fiber of the hollow whose diameter of average fiber is about 4-8 deniers about 5 to 30%.

[Claim 4] The protector for body fluid absorption according to claim 1 to 3 whose synthetic fiber of said hollow is polyester fiber or a polypropylene fiber.

[Claim 5] The protector for body fluid absorption according to claim 1 to 4 constituted including the fiber of the configuration in which the nonwoven fabric which forms said absorber carried out curliness that the elastic return nature as the whole should be given about 10 to 30%.

[Claim 6] The protector for body fluid absorption according to claim 1 to 5 by which the laminating of the leakproofness back sheet was carried out to the background of said absorber.

[Claim 7] The protector for body fluid absorption according to claim 1 to 6 in which the nonwoven fabric which forms facing at least among the nonwoven fabric which forms said facing, and the nonwoven fabric which forms said absorber does not contain a binder.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Industrial Application]** This invention relates to the protector for body fluid absorption used equipping underwear etc.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** By using it, equipping underwear etc., the body fluid of sweat, menstrual blood, urine, and others is made to absorb, and the protector for body fluid absorption which keeps a wearing part clean is known.

[0003] The laminating of the facing to which this thing contacts the skin, and the absorber which should absorb and hold body fluid is carried out mutually, and the laminating of the leakproofness back sheet for making it not make the body fluid absorbed in the background of an absorber shift to an underwear side is usually carried out.

[0004] By the way, said facing was conventionally formed from the nonwoven fabric of a configuration of that the synthetic fiber was blended 50% or more. Moreover, said absorber was formed from the rigid high nonwoven fabric made from a synthetic fiber.

[0005] However, the above-mentioned conventional protector for body fluid absorption had the problem that a hard feel was in the touch to the skin while the absorber was formed from the nonwoven fabric made from a synthetic fiber, it was sticky as a whole and a certain inclination which can a little be easy to fog had an advantage of a pile in the kink on the other hand. Now, the improvement was called for with a not not much sufficient feeling of use.

**[0006]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** Then, it is excellent in the feel to the skin while being able to be hard to receive this invention conventionally, and it tends to provide a kink with the protector for pile body fluid absorption.

**[0007]**

**[Means for Solving the Problem]** In order to solve said technical problem, the following technical means are provided in this invention.

[0008] The protector for body fluid absorption of this invention is a protector for body fluid absorption possessing facing and an absorber. Said facing While it consists of the nonwoven fabric which mainly consists of cellulosic fibers and has flexibility and said absorber changes with the nonwoven fabric of a hydrophilic property It is characterized by this nonwoven fabric containing the synthetic fiber of the hollow whose diameter of average fiber is about 4-8 deniers that it consists of fiber whose diameters of average fiber are mainly about 1-3 deniers, and the elastic return nature as the whole to deformation should be given.

[0009] It can also carry out as the nonwoven fabric which forms said facing being constituted including a cellulosic fiber about 70% or more. As a cellulosic fiber, for example, cotton fiber, a rayon fiber, etc. can be chosen. The nonwoven fabric which consisted of these fiber is excellent in hygroscopicity.

[0010] Moreover, it can also carry out as the nonwoven fabric which forms said absorber being constituted including the synthetic fiber of the hollow whose diameter of average fiber is about 4-8 deniers about 5 to 30%, and can also carry out as the synthetic fiber of said hollow being

polyester fiber or a polypropylene fiber. Moreover, it can also carry out as the nonwoven fabric which forms said absorber being constituted including the fiber of the configuration which carried out curliness that the elastic return nature as the whole should be given about 10 to 30%.

[0011] Moreover, it can also carry out as the laminating of the leakproofness back sheet having been carried out to the background of said absorber. For example, a moisture permeability film etc. can be chosen as a back sheet.

[0012] Moreover, it can also carry out as the nonwoven fabric which forms facing at least among the nonwoven fabric which forms said facing, and the nonwoven fabric which forms said absorber not containing a binder.

[0013]

[Function] This invention has the following operations.

[0014] Since said means was adopted, since the diameter of average fiber contains the synthetic fiber of the hollow which is about 4-8 deniers that it consists of fiber whose diameters of average fiber are mainly about 1-3 deniers, and the elastic return nature as the whole to deformation should be given, the nonwoven fabric of the hydrophilic property which forms an absorber has the recoverability high [ having flexibility moderate as a whole ] over the deformation at the time of use. Moreover, the facing in contact with the skin is rich in hygroscopicity, and excellent in the feel to the skin while it consisting of the nonwoven fabric which mainly consists of cellulosic fibers and has flexibility and being able to be hard to fog it.

[0015] When [ the nonwoven fabric which forms said absorber ] constituted including the synthetic fiber of the hollow whose diameter of average fiber is about 4-8 deniers about 5 to 30%, there is an advantage of on the whole being hard coming to get twisted. In addition, at less than about 5%, if the elastic return nature as the whole to deformation may be missing and about 30% is exceeded, a feeling with ZARA and admiration with GOWA may occur, and a feeling of use may get worse.

[0016] It can be made harder to mitigate the stimulus to the skin and to be able to fog, if it is that the nonwoven fabric which forms facing at least among the nonwoven fabric which forms facing, and the nonwoven fabric which forms an absorber does not contain a binder.

[0017]

[Example] Hereafter, it explains with reference to the drawing in which the configuration of this invention was shown as an example.

[0018] As shown in drawing 1 and drawing 2 , by using it, sticking on panties (not shown), the protector for body fluid absorption of this example shall make the body fluid of sweat, menstrual blood, urine, and others absorb and hold from facing 1 to an absorber 2, and shall keep the wearing part clean (a common name is carried out also to a panties liner).

[0019] In order that the laminating of facing 1 and the absorber 2 may be carried out mutually and this protector for body fluid absorption may prevent the humidity of the body fluid to panties in the background of said absorber 2, the laminating of the leakproofness back sheet 3 is carried out. In this example, the polyethylene film was used as a back sheet 3. And the protector for body fluid absorption is formed by applying hot melt adhesive 4 (referring to drawing 2 ) between facing 1, an absorber 2 and an absorber 2, and the back sheet 3 in the shape of a spiral, respectively, and carrying out thermocompression bonding, where the laminating of each is carried out. This periphery edge 5 is heat sealed. Furthermore, while applying the adhesives (not shown) for sticking this, the releasing paper (not shown) is stuck on the wearing side 6 to the panties in this back sheet 3. A releasing paper is removed in the case of use, and it sticks inside panties.

[0020] Cotton fiber formed said facing 1 with the nonwoven fabric (40 g/m<sup>2</sup>) which consists of 100% and has flexibility. Since fiber itself inhales moisture and it becomes soft, there is little friction with the skin, and cotton fiber has the advantage that there is still very less generating of static electricity while it is hygroscopic and can keep moderate the moisture on the front face of the skin, since a material is a natural cellulose.

[0021] Although the nonwoven fabric of this facing 1 mainly consists of cellulosic fibers and should just have flexibility, it is desirable to be constituted including a cellulosic fiber about 70% or more in respect of flexibility. As a cellulosic fiber, a rayon fiber etc. can be chosen other than

said cotton fiber. The nonwoven fabric which consisted of these fiber also has the advantage of excelling in hygroscopicity.

[0022] the nonwoven fabric which forms this facing 1 should be involved fiber with water pressure -- \*\* -- a binder (binder) is not included by the so-called well-known water jet process -- no, it is considering as the thing of - binder method. Therefore, there is no direct stimulus to the skin by the binder, and there is no fear of percutaneous absorption of the chemical being carried out through sweat. That is, there is an advantage that it can be hard to fog while being about coolness without \*\*\*\*\*. In addition, the well-known needle punch process which twines fiber physically can also be chosen as a thing of a no-binder method with the well-known thermal bond process and well-known needle to which thermal melting arrival of the fiber other than said water jet process is carried out.

[0023] Moreover, in this example, two or more through tubes 7 (refer to drawing 1 ) are formed in the nonwoven fabric of facing 1, and the shift of quick and positive body fluid to an absorber 2 from facing 1 is aimed at by this through tube 7. Moreover, in order that the touch area to the skin may decrease by the through tube 7, there is also an advantage that a feeling of poor \*\*\* decreases.

[0024] The absorber 2 is formed with the nonwoven fabric (40 g/m<sup>2</sup>) of a hydrophilic property. Since the nonwoven fabric which forms this absorber 2 is formed by the well-known thermal bond process to which thermal melting arrival of the fiber is carried out and the binder is not used, a binder is eluted in the absorbed body fluid, facing 1 is relapsed into, and a stimulus is not indirectly given to the skin.

[0025] In this example, said nonwoven fabric is formed from three kinds of each fiber as follows.  
\*\* Compound staple of polyester and polyethylene (for the diameter of average fiber, at 2 deniers, mean fiber length is 51mm) -- About 70% of nonwoven fabric of an absorber 2

[0026] The periphery of the heart to which this changes from polyester fiber is the bicomponent fiber by which the prepuce was carried out with polyethylene, and while polyethylene functions as a binder in the case of nonwoven fabric formation, polyester fiber demonstrates an elastic resume function.

\*\* Crimp type polyethylene staple (for the diameter of average fiber, at 2.5 deniers, mean fiber length is 51mm) -- About 20% of nonwoven fabric of an absorber 2

[0027] This fiber has the configuration which carried out curliness, and gives the elastic return nature as the whole to deformation.

\*\* Hollow type polyester staple (for the diameter of average fiber, at 6 deniers, mean fiber length is 51mm) -- About 10% of nonwoven fabric of an absorber 2

[0028] When it is desirable that it is about 4-8 deniers as for the diameter of average fiber of the synthetic fiber of this hollow and it is too thick, there is an inclination which admiration with ZARA produces at the time of use. An about 6-denier size is more desirable than the point of the elastic return nature as the whole to deformation.

[0029] Next, the busy condition of the protector for body fluid absorption of this example is explained. The protector for body fluid absorption of this example is used sticking on panties. Then, since the nonwoven fabric of the hydrophilic property which forms an absorber 2 contains the crimp type polyethylene staple and the hollow type polyester staple, it has the elastic return nature as the whole to deformation, and is sticky. Moreover, since cotton fiber is formed with the nonwoven fabric which consists of 100% and has flexibility, it has the advantage of excelling in the feel to the skin while are rich in flexibility and being able to be hard to fog the facing 1 in contact with the skin.

[0030] The evaluation trial was performed using the protector for body fluid absorption of the above-mentioned example, and the protector for body fluid absorption of the following example of a comparison. The facing to which, as for the thing of the example of a comparison, a rayon fiber changes [ about 50% and a synthetic fiber ] from the nonwoven fabric with which about 50% was mixed, The absorber with which the nonwoven fabric and the hard polyester, and hard pulp of the touch were mixed, and the laminating of the absorbent paper with little deformation recoverability was carried out although the bicomponent fiber of polyethylene and polyester was used and deformation recoverability was high, The laminating of the back sheet which consists of

a polyethylene film is carried out, and it is the structure where thermocompression bonding was carried out and adhesives were applied to the background of a back sheet.

(1) the evaluation trial about stimulative [ over the skin ] -- the evaluation trial was performed by the following approach. The protector for body fluid absorption of an example and the example of a comparison is cut off in a circle configuration with a diameter of 7mm, it sets to the adhesive bandage for patch tests, one-drop (about 40-60micro) dropping of the physiological saline is carried out, and the protector for body fluid absorption is made to become wet. And the sample of each of said protector for body fluid absorption is stuck inside [ overarm ] 30 test subjects. The sample of the stuck protector for body fluid absorption was removed after 24-hour progress, and it asked for the rate of a positivity after the 60 minutes. This rate of a positivity means the rate of the number by which the clear erythema in 30 test subjects was checked.

[0031] The thing of a result of an example is 0% and, as for the thing of the example of a comparison, 10% of person was permitted erythema to nobody's having been permitted erythema. That is, it is thought that the protector for body fluid absorption of this example is [ that it can very be hard to fog even if there are few stimuli to the skin and they use it ] excellent in the feel to the skin.

(2) the evaluation trial about a feeling of friction -- the evaluation trial was performed by the following approach. The feeling circuit tester of friction (KATO tech company make, trade name KES-SE) was used, and the feeling of skin friction of the protector for body fluid absorption of an example and the example of a comparison was measured and evaluated. It is so smooth that a feeling with ZARA is so strong that this numeric value (it is called an MMD value) is large and an MMD value is small, a skid is estimated to be good, and it is said that the feeling with ZARA and correspondence which human being senses can be taken.

[0032] N number = when the average of 5 was computed, the thing of MMD value =0.0122 and the example of a comparison of the thing of an example was MMD value =0.0213. That is, it is thought that the thing of this example is [ that it can very be hard to fog even if it is smooth compared with the thing of the example of a comparison, and it is estimated as what has the stimulus there is few feeling of friction and few to the skin and uses it ] excellent in the feel to the skin.

[0033]

[Effect of the Invention] The protectors for body fluid absorption of this invention are the above configurations, and have the following effectiveness.

[0034] While being able to be hard to fog conventionally, it excels in the feel to the skin, and a kink can be provided with the protector for pile body fluid absorption.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The cross-section perspective view showing the example of the protector for body fluid absorption of this invention.

[Drawing 2] The sectional view of the protector for body fluid absorption of drawing 1.

[Description of Notations]

- 1 Facing
- 2 Absorber
- 3 Back Sheet

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

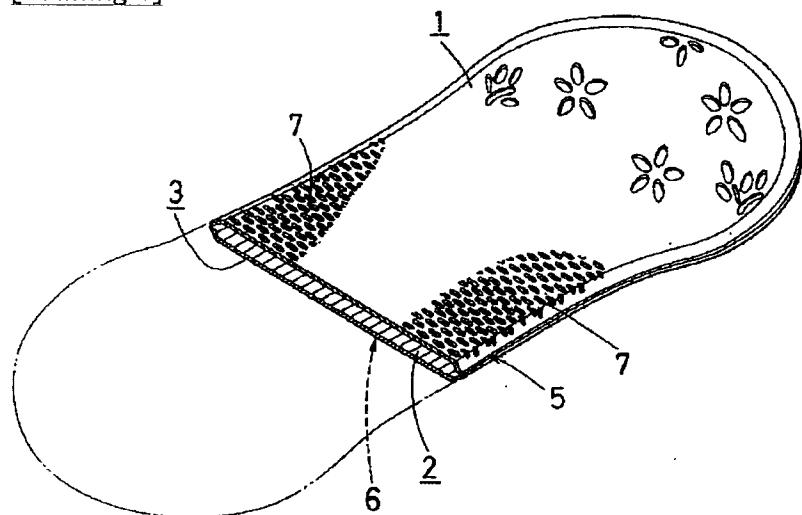
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

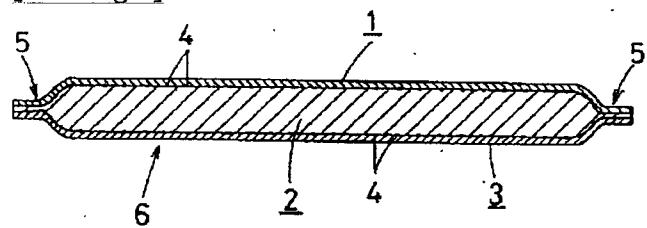
DRAWINGS

---

[Drawing 1]



[Drawing 2]



---

[Translation done.]